Construction

Sikadur® VPC

Béton de polymères universel à prise rapide

Description

Sikadur® VPC offre une combinaison unique de résine modifiée de vinyl ester, d'un catalyseur et d'agrégat prémélangé. Réunis, ces produits donnent un béton de polymères à résistance élevée présentant d'exceptionnelles propriétés physiques et chimiques. Selon le rapport agrégats/résine adopté, on obtient divers types de mortiers qui peuvent être coulés ou appliqués à la truelle jusqu'à -20 °C (-4 °F) à des épaisseurs allant de 50 - 500 mm (2 - 20 po).

Domaines d'application

- Réalisation rapide des revêtements de sols et des aires de retenue en environnements difficiles, comme les ateliers d'affinage des métaux, les papeteries, les usines de produits chimiques ou les incinérateurs à déchets.
- Revêtement des faces de joints de dilatation et pour la réparation de ponts (Sikadur® VPC présente une excellente résistance à l'abrasion et une grande compatibilité thermique avec le béton).
- Assises de rails, des socles de tours et des réparations de structures (on peut appliquer Sikadur® VPC jusqu'à -20 °C (-4 °F) et il mûrit rapidement, même sous le point de congélation).

Avantages

- Sikadur® VPC durcit rapidement et atteint une grande résistance en quelques heures.
- Peut être coulé ou appliqué à la truelle.
- Peut être appliqué à des températures aussi basses que -40 °C (-40 °F). Il mûrit quand la température ambiante est de -20 °C (-4 °F) et plus. On peut l'appliquer sur une surface gelée si elle est sèche.
- Sikadur® VPC adhère à la roche ou au béton humide si la température est au-dessus de point de congélation. On obtiendra de meilleurs résultats en faisant sécher le substrat.
- Des essais menés par Hydro Ontario ont montré qu'à 23 °C (73 °F) Sikadur® VPC a une meilleure résistance au fluage qu'un béton de 30 MPa (4350 lb/po²) bien mûri. À 38 °C (100 °F), les deux matériaux présentent la même la résistance au fluage.
- Sikadur® VPC présente une résistance chimique élevée à un vaste éventail d'acides, d'alcalis et de sels, puisqu'il est à base de résine vinyle ester.
- Agréé par le Ministère des Transports du Québec.

Données techniques

Conditionnement

Ratio (agrégats:résine par poids)	**13:1**	**15:1**	**17:1**
Résine	9 L (2,4 gal US)	9 L (2,4 gal US)	9 L (2,4 gal US)
Peroxyde de benzoyle	280 g (9,9 oz)	280 g (9,9 oz)	280 g (9,9 oz)
Sikadur® Aggregate 8	6 x 20 kg (44 lb)	7 x 20 kg (44 lb)	8 x 20 kg (44 lb)
Consommation	54 L (1,9 pi³)	64 L (2,2 pi³)	74 L (2,5 pi³)

Note : Pour les coulées longues et minces, utiliser Sikadur® agrégat 8. 5 x 20 kg (44 lb) (ratio 10:1) pour une coulée de 25 à 50 mm (1 à 2 po) de profondeur. Consommation : 49 L (1,73 pi³)

Conservation 6 mois dans son emballage d'origine, non-ouvert. Les composants Sikadur® VPC peuvent être stockés à l'extérieur, sur palettes, à condition d'être recouverts de plastique. La résine ne gèle pas. L'agrégat Sikadur® Aggregate 8 doit être entreposé au sec.

Ratio agrégats:résine recommandé en fonction de la température et de l'épaisseur

Épaisseur mm (po)	**Temp. ambiante** °C (°F)	**Ratio agrégat:résine**
25 - 75 (1 - 3)	-20 - 0 (-4 - 32)	13:1
25 - 75 (1 - 3)	0 - 10 (32 - 50)	13:1
25 - 75 (1 - 3)	10 - 30 (50 - 86)	15:1
75 - 250 (3 - 10)	-20 - 0 (-4 - 32)	13:1
75 - 250 (3 - 10)	0 - 10 (32 - 50)	15:1
75 - 250 (3 - 10)	10 - 30 (50 - 86)	17:1
250 - 500 (10 - 20)	-20 - 0 (-4 - 32)	13:1
250 - 500 (10 - 20)	0 - 10 (32 - 50)	15:1
250 - 500 (10 - 20)	10 - 30 (50 - 86)	17:1

Temps de mûrissement (Mélange 13:1)

Il varie selon la température du substrat, la température du produit, la taille du socle et le rapport agrégats:résine
50 % de la résistance ultime est atteinte après :

25 °C (77 °F)	1 h
10 °C (50 °F)	2 h 30 min
5 °C (41 °F)	3 h 30 min
-5 °C (23 °F)	8 h
-15 °C (5 °F)	24 h

Note : à 50 % de sa résistance maximale, la surface du Sikadur® VPC peut supporter une circulation normale; 85 % de la résistance maximale sera atteinte dans les délais indiqués ci-dessus, plus 10 %.

Propriétés à 23 °C (73 °F) et 50 % H.R.

Composant A (résine)	
Densité	1,03 kg/L (8,6 lb/gal US)
Viscosité	50 cps
Couleur	Gris
Composant B (durcisseur)	Poudre de peroxyde de benzoyle à 50 % actif
Composant C	Sikadur® Aggregate 8
Composants A+B (apprêt)	
Densité	1,03 kg/L (8,6 lb/gal US)
Viscosité	50 cps
Couleur	Gris
Teneur en extraits secs	100 %

Construction

Durée de vie en pot, 200 g (7 oz)	25 min	
Durée de vie en pot, 200 g à -20 °C (7 oz à -4 °F)	4 h	
Propriétés physiques (ratio agrégats:résine 13:1)		
Masse volumique	2380 kg/m^3 (148 lb/pi^3)	
Résistance à la compression CSA-A23.2-9C	116 MPa (16 830 lb/po^2)	
Résistance à la traction par fendage CSA-A23.2-13C	17,7 MPa (2568 lb/po^2)	
Module d'élasticité	28,4 GPa (41,2 x 10^{12} lb/po^2))	
Résistance d'adhérence ASTM C882		
28 jours sur le béton	Sec	21,9 MPa (3177 lb/po^2)
	Humide	7,2 MPa (1045 lb/po^2)
Résistance à l'abrasion en immersion ASTM C1138	Pas de perte de poids en 72 h	
Absorption d'eau	0,2 %	
Coefficient de dilatation thermique	9,7 x 10^{-6}/°C (5,4 x 10^{-6}/°F)	
Résistance aux cycles de gel-dégel ASTM C666		
Méthode A, 318 cycles (mélange 8,5:1)	Facteur de durabilité 91 %	

Les propriétés des produits reflètent généralement des moyennes obtenues en laboratoire. Certaines variations peuvent se produire au chantier sous l'influence de conditions environnementales locales et de facteurs tels que la préparation, l'application, le mûrissement et les méthodes de tests des produits.

Mode d'emploi

Préparation de la surface

Enlever les vieux enduits se trouvant sur le béton. Le béton neuf devrait avoir durci pendant au moins 28 jours. On obtient les meilleurs résultats sur des surfaces sèches, mais le produit colle à des surfaces propres et humides. Enlever de la surface toute trace de corps étrangers.
Employer les moyens nécessaires pour enlever les contaminants, les gros dépôts de laitance, ou les produits de cure, car ils nuiraient à l'adhérence. On accordera une attention spéciale à l'huile et aux autres produits étrangers ayant pu pénétrer dans le béton. Procéder à des essais d'arrachement pour contrôler la qualité de la préparation. Si le substrat est gelé, le chauffer pour faire disparaître le givre.

Couche d'apprêt : À un rapport agrégats/résine de 13:1, Sikadur® VPC est suffisamment riche en résine pour n'avoir besoin d'aucune couche d'apprêt. Pour Sikadur® VPC préparé à des rapports agrégats/résine de 15:1 ou de 17:1 cependant, il faut généralement apposer une couche d'apprêt sur le béton. Pour ce faire, on applique sur la surface préparée un mélange de résine Sikadur® VPC et de durcisseur (peroxyde de benzoyle). On met en place le mortier Sikadur® VPC sur l'apprêt pendant que celui-ci est encore collant.

Malaxage

Commencer par mélanger Sikadur® VPC pour répartir tous les pigments de façon homogène. Ne pas oublier de gratter le fond du bidon. Ajouter ensuite lentement le catalyseur au peroxyde de benzoyle tout en mélangeant la résine à l'aide d'un agitateur basse-vitesse (300 tr/min). Incorporer Sikadur® Aggregate lentement, tout en continuant de mélanger. Poursuivre le malaxage pendant 2 minutes après que tout l'agrégat ait été mouillé par la résine. Un malaxeur à mortier est idéal pour cette tâche. Lors de la préparation de la première gâchée, quand le malaxeur est sec, il est recommandé de réduire la quantité d'agrégats pour tenir compte de la perte de résine sur les parois du malaxeur. Exemple : si l'on veut obtenir un ratio agrégats/résine de 15:1, c'est-à-dire 7 sacs d'agrégats pour 1 bidon de résine de 9 L (2,4 gal US), il faut réduire la quantité d'agrégats de 1 sac de 20 kg (44 lb).

Application

Il faut mettre en place Sikadur® VPC dès le malaxage terminé. Il est important de les compacter pour en faire sortir l'air. Pour que le produit atteigne sa résistance maximale, il est conseillé de le pilonner ou de le vibrer.
Si la couche Sikadur® VPC mesure entre 50 - 75 mm (2 - 3 po) d'épaisseur, prévoir des joints de contrôle de 12 mm (1/2 po) tous les 3,3 m (10 pi). Il est possible d'utiliser pour ces joints du carton-fibre de 12 mm, que l'on enlèvera peu après avoir coulé Sikadur® VPC, avant que le carton-fibre ne reste prisonnier. Obturer les joints une fois que Sikadur® VPC a atteint 85 % de sa résistance maximale (voir Temps de mûrissement dans le tableau de données techniques).
Pour obturer de manière invisible les joints du sol et les rendre résistants aux agents chimiques, il est recommandé d'utiliser le coulis Sikadur® LT. Si la couche de béton à couler est plus épaisse, prévoir des joints de contrôle à tous les 1,6 m (5 pi). Ces joints permettent au Sikadur® VPC à prise rapide d'évacuer la chaleur de la réaction et de se contracter sans fendiller. Comme le mûrissement complet est très rapide, le produit conserve ses dimensions d'origine et on ne devrait constater aucun retrait après mûrissement.

Nettoyage

Ne pas employer de xylène. Nettoyer le malaxeur à mortier immédiatement après chaque période de travail. Pour ce faire, il est recommandé de verser d'abord du gravier de 6 mm (1/4 po) sec dans le malaxeur pour que l'excès de mortier Sikadur® VPC s'y agglutine. Récupérer le gravier pour le réutiliser. Recommencer l'opération avec du gravier de 6 mm (1/4 po) propre, en y ajoutant cette fois de l'acétone ou du Méthyle Iso-Butyle Kétone (MI-BK). Vider le malaxeur et le laisser sécher avant de l'utiliser de nouveau.

Restrictions

Dans les locaux fermés, il faut assurer une excellente ventilation lors de la mise en place et du mûrissement du Sikadur® VPC pour que le styrène ne demeure pas sur le produit, ce qui en rendrait la surface collante.

Santé et sécurité

Pour plus de renseignements et conseils relatifs à la manipulation, l'entreposage et l'élimination des produits chimiques, les utilisateurs doivent consulter **les fiches signalétiques les plus récentes** du produit contenant les données physiques, écologiques, toxicologiques et autres données portant sur la sécurité.

GARDER HORS DE LA PORTÉE DES ENFANTS
POUR USAGE INDUSTRIEL SEULEMENT

Les renseignements et, notamment, les recommandations touchant l'application et l'utilisation ultime des produits Sika sont communiqués de bonne foi, sur la base des connaissances et de l'expérience actuelles de Sika, et concernent les produits entreposés, maniés et appliqués dans des conditions normales, dans le délai d'utilisation prescrit. Dans la pratique, les matériaux, les substrats et les conditions réelles du site peuvent varier de manière substantielle. Par conséquent, Sika n'offre aucune garantie quant à la qualité marchande ou à la convenance à un usage particulier et décline toute responsabilité relativement aux renseignements, aux recommandations et aux conseils fournis. Les droits exclusifs des tiers doivent être respectés. Sika accepte toutes les commandes sous réserve de ses modalités de paiement et de livraison courantes. Les utilisateurs doivent toujours consulter la plus récente version de la Fiche technique du produit qu'ils peuvent obtenir sur demande ou en consultant notre site Internet à www.sika.ca.

Sika Canada Inc.

Québec
601, avenue Delmar
Pointe-Claire, QC H9R 4A9
Tél : 514-697-2610
Fax : 514-697-3087

Ontario
6915 Davand Drive
Mississauga, ON L5T 1L5
Tél : 905-795-3177
Fax : 905-795-3192

Alberta
18131–114th Avenue N.W.
Edmonton, AB T5S 1T8
Tél : 780-486-6111
Fax : 780-483-1580

1-800-933-SIKA
www.sika.ca

Une compagnie certifiée ISO 9001
Pointe-Claire : SME certifié ISO 14001